

# Pemodelan Website Geografis Tempat Pelayanan Kesehatan di Palembang

Arsia Rini<sup>[1]</sup>, Heki Aprianto<sup>[2]</sup>

Politeknik PalComTech : Program Studi Manajemen Informatika<sup>[1][2]</sup>

Palembang 30151, Indonesia

arsia\_rini@palcomtech.ac.id<sup>[1]</sup>, heki\_aprianto@palcomtech.ac.id<sup>[2]</sup>

**Abstrak**—Tempat pelayanan kesehatan bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat melalui lembaga institusi pelayanan kesehatan. Masyarakat di Kota Palembang mendapatkan informasi tempat pelayanan kesehatan melalui informasi masyarakat sekitar, lembaga pelayanan kesehatan dan beberapa situs internet yang ditampilkan secara terpisah. Maka sebuah website geografis diperlukan untuk menampilkan tata letak lokasi pelayanan kesehatan dan informasi lengkap tentang pelayanan kesehatan di Kota Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah pemodelan website geografis tempat pelayanan kesehatan di Kota Palembang. Teknik pengembangan sistem menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) dengan pendekatan object oriented menggunakan use case diagram dan activity diagram.

**Kata Kunci**—pemodelan; RAD; website geografis

## I. PENDAHULUAN

Tempat pelayanan kesehatan bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat melalui lembaga atau institusi pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan secara umum dibagi menjadi pelayanan kesehatan kedokteran (*medical service*) dan pelayanan kesehatan masyarakat. Pelayanan kesehatan kedokteran merupakan bentuk organisasi kesehatan yang bersifat sendiri atau bersama – sama, tujuannya adalah menyembuhkan penyakit dan memulihkan kesehatan baik itu perorangan maupun keluarga. Pelayanan kesehatan masyarakat (*public health service*) merupakan organisasi kesehatan yang bertujuan untuk memelihara kesehatan dan mencegah penyakit, serta sasaran adalah kelompok dan masyarakat. Tempat pelayanan kesehatan yang ada di Kota Palembang terdiri dari puskesmas, rumah sakit, klinik kesehatan dan apotek.

Masyarakat di Kota Palembang mendapatkan informasi tempat pelayanan kesehatan melalui masyarakat sekitar, lembaga pelayanan kesehatan dan beberapa situs internet yang ditampilkan secara terpisah. Maka diperlukan sebuah website geografis yang menampilkan tata letak lokasi pelayanan kesehatan dan informasi lengkap tentang pelayanan kesehatan di Kota Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah pemodelan website geografis tempat pelayanan

kesehatan di Kota Palembang. Pemodelan yang digunakan berbasis *object oriented* dengan teknik pengembangan sistem menerapkan metode *Rapid Application Development (RAD)*.

Beberapa penelitian yang pernah membahas tentang pemodelan berbasis *object oriented* dan metode RAD adalah Effendi dan Mulyanto [1] yang membangun Sistem Informasi Pencatatan Warga (SITAWAR), suatu produk sistem informasi yang mencakup pendataan Warga (warga tetap, warga tidak tetap), tamu (wajib lapor 1x24 jam), kelahiran, dan kematian. Pemodelan yang digunakan berbasis *object oriented* dengan menerapkan *use case diagram*.

Kajian penelitian yang dilakukan oleh Munawaroh, Destiani dan Supriatna [2] tentang perancangan aplikasi rekam medis klinik Bersalin Baiturrahman berbasis *object oriented*. Penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan menerapkan *use case*, *collaboration diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

Kajian penelitian oleh Hartono [3] yang melakukan analisis proses bisnis operasional dan administrasi akademik pada Demi Music Center (DMC) untuk mengetahui kekurangan serta permasalahan yang terjadi, kemudian memberikan sebuah usulan rancangan sistem yang baru pada DMC, pengembang sistem menggunakan *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)*.

Kajian penelitian yang dilakukan oleh Nugroho dan Sasongko [4] yang membangun Sistem Informasi Manajemen (SIM) untuk mengorganisasikan data dan informasi yang berguna dalam pelaksanaan tugas suatu organisasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan menerapkan *use case*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

Kajian penelitian yang dilakukan oleh Hanif dan Fitriani [5] yang membangun perancangan aplikasi rekayasa perangkat lunak sistem informasi rekam medis berbasis *client-server* di Klinik Cipanas, pengaplikasian dari sistem terkomputerisasi dalam bidang teknologi informasi. Penelitian ini dirancang berbasis *Object Oriented Desain (OOD)* dengan tahapan perancangan kelas, metode, atribut, dan asosiasi, menyaring *UML Class Diagram*, perancangan layer akses dan layer

antarmuka, dan terakhir yaitu proses pengujian.

Kajian penelitian yang dilakukan oleh Aswati dan Siagian [6] tentang pembangunan sistem informasi pemasaran rumah perum perumnas cabang Medan. Penelitian ini menerapkan metode *Model Rapid Application Development (RAD)* dengan 3 tahapan, seperti rencana kebutuhan (*requirement planning*), proses desain sistem (*design system*) dan implementasi (*implementation*).

Kajian penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Fauziah [7] yang merancang aplikasi presensi dosen *realtime* menggunakan metode *Rapid Application Development* dengan pendekatan berorientasi objek.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Teknologi Object Oriented

*Object* merupakan konsep abstraksi atau konsep-konsep yang ada di dunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi yang akan dikembangkan. *Class* merupakan kumpulan atau himpunan objek dengan atribut atau properti, perilaku (operasi), serta hubungan dengan objek yang lain.

Menurut Suhendar dalam Miftah, Irianto dan Kusanti [8] *object oriented analysis* adalah metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat atau keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem) dari sudut pandang class dan object yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan, sedangkan *object oriented design* adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi *object* dalam sistem atau subsistem.

### B. Unified Modelling Language

Alat bantu dalam pengembangan sistem menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*, *UML* merupakan sekumpulan konvensi tentang pemodelan yang digunakan untuk menspesifikasi atau menggambarkan sistem *software* didalam hal-hal tentang objek [9].

Menurut Whitten dalam Alfariysi, Rispianda, Amila [10]. *UML (Unified Modeling Language)* adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang atau membuat *software* berorientasi objek, karena *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma *object oriented*.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Teknik Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai teknik pengembangan sistem. Menurut Kendall dalam Putra dan Fauziah [7], *RAD* merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan berorientasi objek (*object oriented*

*approach*) terhadap pengembangan sistem.

Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem jika dibandingkan dengan metode tradisional. Siklus *RAD* dengan 3 (tiga) fase, yang terdiri dari :

1. *Requirements Planning* (Perencanaan)  
Perencanaan merupakan tahapan mengidentifikasi dan menganalisa kebutuhan sistem.
2. *RAD Design Workshop* (Perancangan)  
Perancangan merupakan tahapan bekerjasama untuk merancang dan membangun sistem.
3. *Implementation* (Penerapan sistem)  
Pada tahapan penerapan sistem, sistem dibangun berdasarkan analisa dan perancangan sistem yang sudah dibuat.

Pemodelan Website Geografis Tempat Pelayanan Kesehatan di Palembang dibangun hanya sebatas perancangan (pemodelan) dengan menerapkan 2 tahapan metode *RAD* yaitu *Requirements Planning* (Perencanaan) dan *RAD Design Workshop* (Perancangan).

### B. Alat Bantu Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang dilakukan dengan menganalisis sistem yang berjalan. Adapun alat bantu yang di gunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. *UML* adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang atau membuat *software* berorientasi objek, karena *UML* ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma *object oriented*. *UML* juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blueprint*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

*UML* terdiri dari beberapa diagram, yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *state diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemodelan website geografis tempat pelayanan kesehatan di Kota Palembang. Pengguna pada website geografis ini adalah *user* (masyarakat) dan administrator. Alat bantu pengembangan sistem menggunakan *UML* dengan menerapkan *use case diagram* dan *activity diagram* dan teknik pengembangan sistem menerapkan 2 tahapan metode *RAD* yaitu *Requirements Planning* (Perencanaan) dan *RAD Design Workshop* (Perancangan).

### A. Tahapan Requirements Planning (Perencanaan)

Pada tahapan ini pengguna menganalisa kebutuhan berdasarkan *user* (masyarakat) dan administrator. Tabel 1 menjelaskan kebutuhan pengguna untuk membuat pemodelan website geografis tempat pelayanan kesehatan di Kota Palembang.

TABEL 1. KEBUTUHAN PENGGUNA

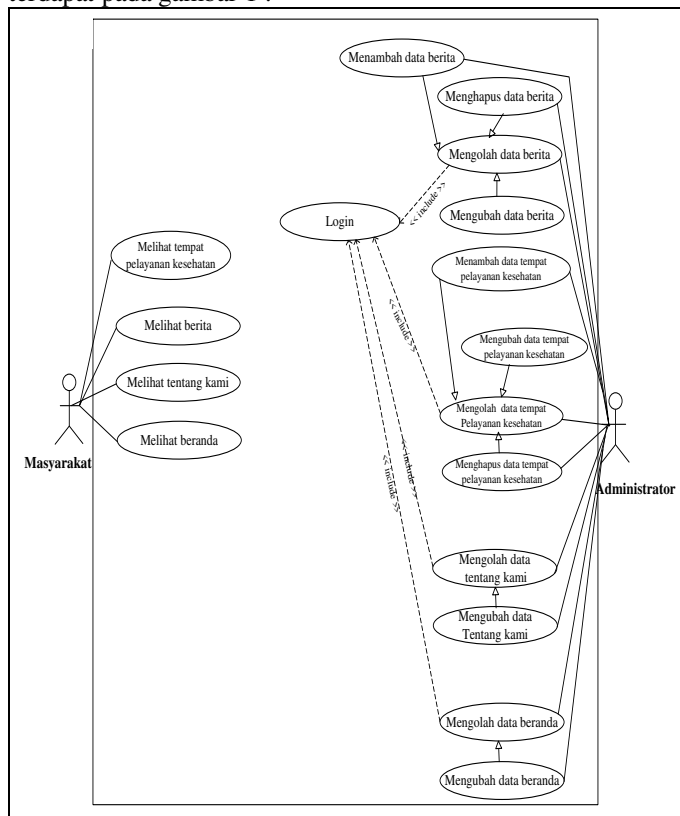
Pengguna	Kebutuhan
Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melihat beranda</li> <li>- Melihat halaman tentang kami</li> <li>- Melihat berita</li> <li>- Melihat tempat pelayanan kesehatan</li> </ul>
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengolah data beranda</li> <li>- Mengolah data tentang kami</li> <li>- Mengolah data berita</li> <li>- Mengolah data lokasi pelayanan tempat kesehatan</li> </ul>

### B. RAD Design Workshop (Perancangan)

Pada tahapan ini peneliti menggunakan *UML* sebagai alat bantu pengembangan sistem dengan menerapkan *use case diagram* dan *activity diagram*.

#### 1. Use Case Diagram

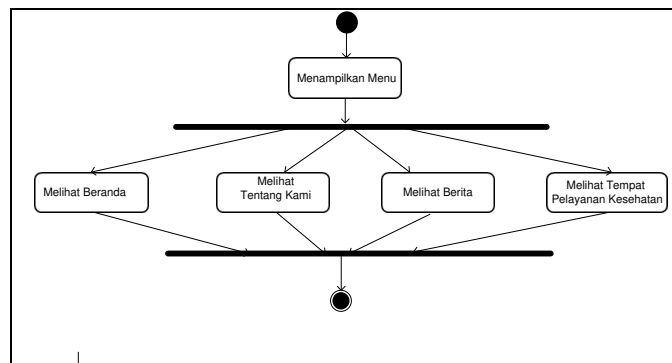
Pengguna dalam pemodelan sistem ini terdiri dari administrator, administrator adalah orang yang mengolah data (menambah, mengedit dan menghapus) serta user (masyarakat) adalah orang yang menggunakan website untuk mendapatkan informasi lengkap tentang tempat pelayanan kesehatan. Berikut adalah tampilan *use case diagram* yang terdapat pada gambar 1 :



Gambar 1. Use Case Diagram

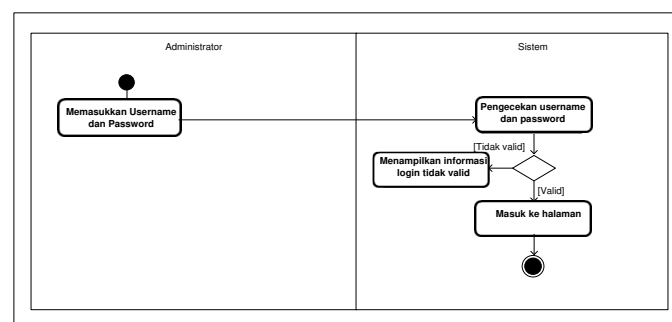
#### 2. Activity diagram

*Activity diagram* pada website geografis tempat pelayanan kesehatan di Kota Palembang memiliki beberapa aktivitas berdasarkan *use case diagram* yang telah dibuat sebelumnya.



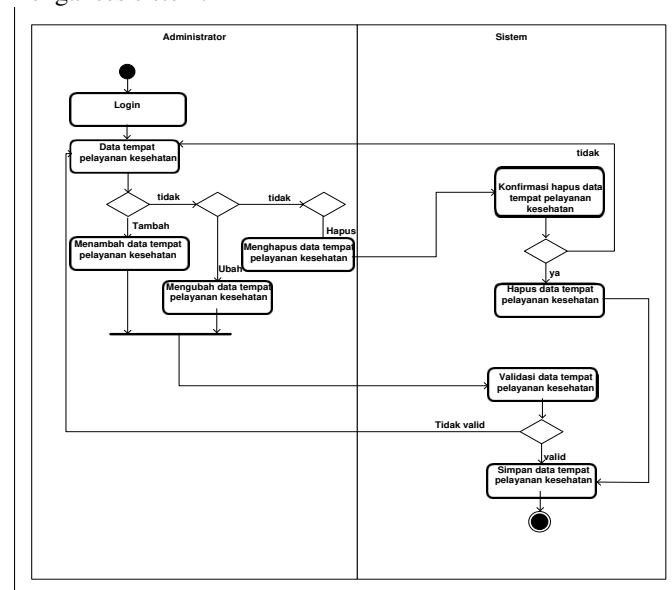
Gambar 2. Activity diagram berdasarkan aktor masyarakat (user)

Gambar 2 merupakan *activity diagram* untuk aktor masyarakat, masyarakat yang membuka website bisa melihat tampilan menu yang terdiri dari menu beranda, tentang kami, berita dan tempat pelayanan kesehatan yang terdiri puskesmas, rumah sakit, klinik kesehatan dan apotek.



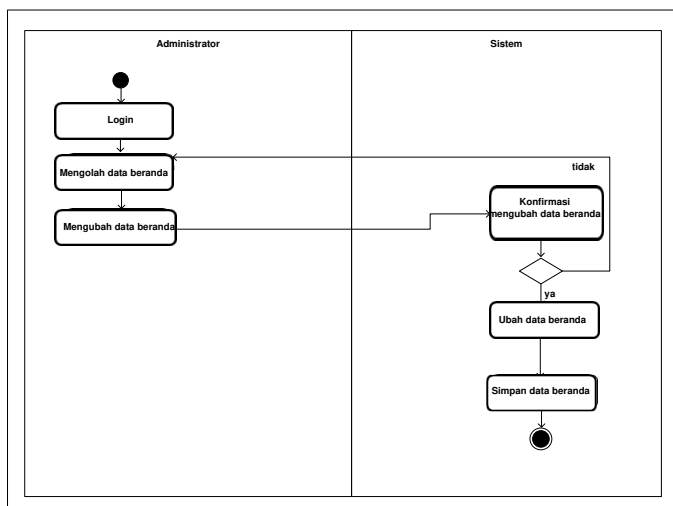
Gambar 3. Activity diagram proses login

Gambar 3 merupakan *activity diagram* proses login, proses ini dilakukan oleh aktor administrator agar bisa melihat tampilan halaman admin. Proses login digunakan sebagai bentuk validasi yang dilakukan administrator untuk mengakses sistem.



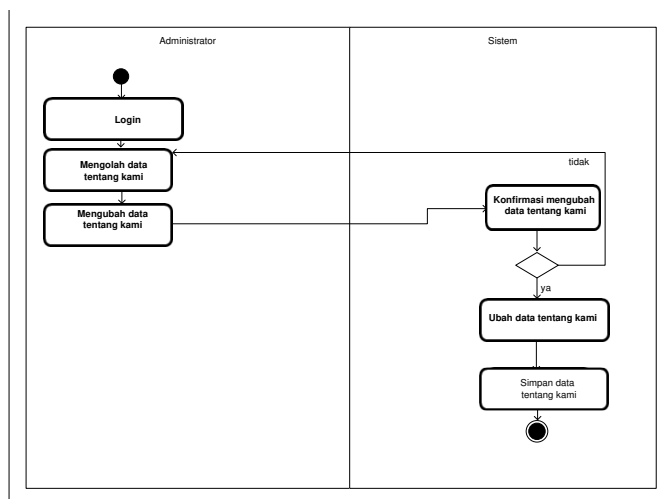
Gambar 4. Activity diagram mengolah data tempat pelayanan kesehatan

Gambar 4 merupakan *activity diagram* mengelolah data tempat pelayanan kesehatan, proses ini dilakukan oleh aktor administrator agar bisa mengelolah data tempat pelayanan kesehatan yang meliputi proses tambah, edit (ubah) dan hapus data. Setelah salah satu proses dipilih maka sistem akan melakukan validasi dan menyimpan data tempat pelayanan kesehatan.



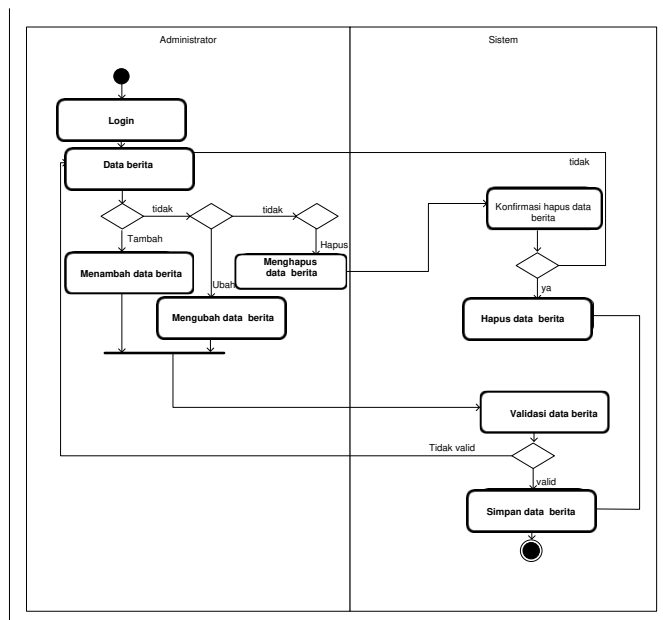
Gambar 5. Activity diagram mengelolah data beranda

Gambar 5 merupakan *activity diagram* mengelolah data beranda, proses ini dilakukan oleh aktor administrator agar bisa mengubah data beranda. Setelah administrator mengubah data beranda, sistem akan melakukan konfirmasi dan data yang diubah akan tersimpan.



Gambar 6. Activity diagram mengelolah data tentang kami

Gambar 6 merupakan *activity diagram* mengelolah data tentang kami, proses ini dilakukan oleh aktor administrator agar bisa mengubah data tentang kami. Setelah administrator mengubah data tentang kami, sistem akan melakukan konfirmasi dan data yang diubah akan tersimpan.



Gambar 7. Activity diagram mengelolah data berita

Gambar 7 merupakan *activity diagram* mengelolah data berita, proses ini dilakukan oleh aktor administrator agar bisa mengubah data berita. Setelah administrator mengubah data tentang kami, sistem akan melakukan konfirmasi dan data yang diubah akan tersimpan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa penerapan metode RAD dengan tahapan *Requirements Planning* (Perencanaan) dan *RAD Design Workshop* (Perancangan) pada pemodelan website geografis tempat pelayanan kesehatan di Palembang mampu memvisualisasikan sebuah sistem yang akan dibangun.

## SARAN

Saran yang diberikan adalah pemodelan website geografis tempat pelayanan kesehatan di Palembang dibuat hanya sebatas perancangan sistem sehingga untuk penelitian selanjutnya perlu diterapkan tahapan implementasi dalam pembangunan sistem.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Effendi, A. M.-J. S. Informasi, and undefined 2015, "9. Pembangunan Sistem Informasi Pendataan Warga (SITAWAR) Tingkat Rukun Tetangga," *Jutisi.Maranatha.Edu*, pp. 105–126.
- [2] E. Munawaroh, D. Destiani, and A. D. Supriatna, "Perancangan

- aplikasi rekam medis klinik bersalin baiturrahman menggunakan metode object oriented,” 2302-7339, vol. 10, pp. 1–10, 2013.
- [3] S. Hartono, “Lembaga Kursus Demi Music Center,” vol. 6, no. 9, pp. 44–54, 2015.
- [4] A. Nugroho, M. Z. Sasongko, P. Studi, S. Informasi, F. Teknik, and B. Objek, “ISSN Print ISSN Online : 2085-1588 :2355-4614,” no. 2, pp. 1400–1414, 2017.
- [5] I. M. Hanif *et al.*, “Medis Berbasis Client-Server Studi Kasus Klinik Cipanas,” pp. 41–49, 2015.
- [6] S. Aswati and Y. Siagian, “Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah ( Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan,” *Sesindo*, pp. 317–324, 2016.
- [7] D. Setiawan Putra and A. Fauziah, “Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 03, no. 02, pp. 167–171, 2018.
- [8] S. Miftah, T. Irianto, and J. Kusanti, “Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 7 No 3 - 2015 - ijns.org,” *J. Speed*, vol. 5, no. 3, pp. 7–12, 2010.
- [9] J. L. Whitten and L. D. Bentley, *Systems Analysis and Design For The Global Enterprise*, 7th ed. New York: McGraw-Hill., 2007.
- [10] M. I. Alfarisyi and K. Amila, “Rancangan Sistem Informasi Layanan Alumni Itenas Berbasis Web,” *J. Online Inst. Teknol. Nas.*, vol. 02, no. 01, pp. 132–143, 2014.